Beitrag zur Genese

des

primären Scheidensarcoms.

Inaugural-Dissertation

der medicinischen Facultät zu Erlangen

im October 1881

vorgelegt

von

Dr. phil. **Gustav Hauser,**
approbirtem Arzte und Assistenten am patholog.-anat. Institute zu Erlangen.

1882.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Facultät in Erlangen.

Referent: Prof. **Zenker.**

(Separatabdruck aus Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Achtundachtzigster Band. 1882.)
Druck und Verlag von G. Reimer in Berlin.

Primäre Scheidensarcome, d. h. solche, von welchen mit Sicherheit constatirt ist, dass die Neubildung in der That zuerst in der Scheidenschleimhaut auftrat, gelangten bis jetzt nur wenige zur Beobachtung; weitaus in der Mehrzahl der Fälle wurde die Scheidenschleimhaut erst secundär von einer von der Vaginalportion, der Blase oder einem anderen benachbarten Organe ausgehenden sarcomatösen Erkrankung ergriffen.

Zuerst wurden zwei primäre Scheidensarcome von Fr. Dr. Kaschewarowa-Rudnewa[1]) beschrieben; der eine Fall betraf eine Mehrgebärende, der andere ein 17jähriges Mädchen. In beiden Fällen handelte es sich um Spindelzellensarcome, welche von der hinteren Scheidenwand ausgingen.

Die gleiche Autorin beschrieb auch eine primäre Scheidengeschwulst eines 15jährigen, noch nicht menstruirten Mädchens[2]), welche von ihr Myoma striocellulare seu Rhabdomyoma myxomatodes vaginae genannt wird, indem sie allerdings nur dem geringeren Theile nach aus rein sarcomatösen Elementen besteht, während die Hauptmasse der Geschwulst aus myxomatösem Gewebe und aus quergestreiften Spindelzellen mit Uebergangsformen zur quergestreiften Muskelfaser gebildet wird. Gleichwohl mag dieser Tumor wegen des in demselben vorhandenen sarcomatösen Gewebes unter den hier zur Sprache kommenden Geschwülsten mit aufgeführt werden.

Hierauf wurden zwei weitere Fälle von Spiegelberg[3]) mitgetheilt. Eine Frau, welche bereits viermal geboren hatte, bekam am unteren Theile der vorderen Scheidenwand eine etwa wallnuss-

[1]) Breisky, Handbuch der Frauenkrankheiten.
[2]) Dieses Archiv Bd. LIV. S. 63.
[3]) Archiv f. Gynäkologie Bd. IV. S. 348.

grosse Geschwulst, welche von Spiegelberg mit Erfolg operirt und von Waldeyer als Spindelzellensarcom erkannt wurde. Das Alter der Patienten ist leider nicht angegeben.

Im zweiten Falle handelt es sich um eine 58 Jahre alte Frau, welche jedoch niemals geboren hatte; hier war der untere Theil der Scheide fast in der ganzen Peripherie derb sarcomatös infiltrirt. Die von der Geschwulst ergriffenen Theile der Scheidenschleimhaut waren etwas erhaben, oberflächlich ulcerirend und mit wulstigen Rändern gegen die gesunde Schleimhaut hin abgegrenzt. Der Uterus war nicht erkrankt. Nach Waldeyer ergab sich die Geschwulst als ein medullares kleinzelliges Sarcom.

Erst in jüngster Zeit wurden einige Fälle von primärem Sarcom der Scheide veröffentlicht, welche sämmtlich bereits im frühesten Kindesalter zur klinischen Beobachtung gelangten; es sind dies die von Sänger[1]), Ahlfeld[2]) und Soltmann[3]) beschriebenen Fälle, auf welche ich wegen der grossen Aehnlichkeit derselben, sowohl im klinischen Verlaufe, als auch im pathologisch-anatomischen Befunde, mit dem vorliegenden Falle etwas näher eingehen will.

Sänger berichtet von einem dreijährigen Mädchen, welches in die Leipziger gynäkologische Klinik im August 1879 verbracht wurde. Dasselbe litt nach den anamnestischen Angaben der Mutter seit 4 Monaten an heftigen Harnbeschwerden, auch soll einmal ein Geschwulststückchen aus der Scheide abgegangen sein.

Bei der Aufnahme des Kindes in die Klinik lagen vor der Schamspalte zwei polypenähnliche, kleine Geschwülstchen, welche der hinteren Fläche des Hymen mit einem längeren Stiele entsprangen; zahlreiche ähnliche, bis erbsengrosse Geschwülstchen sassen an der hinteren Scheidenwand. An der vorderen Scheidenwand aber entsprang ziemlich breitbasig ein grosser, gelappter, an der Oberfläche mit papillären und polypösen Wucherungen versehener, sehr weicher Tumor, welcher durch sein Wachsthum die Scheide besonders im Längendurchmesser stark ausgedehnt hatte. Sänger bezeichnet denselben als Markschwamm.

Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulstmasse ergab ein Rundzellensarcom, welchem an den weichsten Stellen spärliche Züge von Spindelzellen beigemengt waren. Die ganze Geschwulst hatte einen epithelialen Ueberzug.

Nachdem das Kind im August 1879 operirt worden war, hatte sich bis October des gleichen Jahres bereits ein umfangreiches Recidiv gebildet und im December erfolgte der Tod in Folge allgemeiner Kachexie und Durchbruch jauchender Sarcommassen in die Bauchhöhle.

Von dem ausführlichen Sectionsprotocoll lautet die Leichendiagnose folgendermaassen:

[1]) Archiv f. Gynäkologie Bd. XVI. S. 58.
[2]) Ebend. S. 135.
[3]) Jahrbuch f. Kinderheilkunde. Neue Folge Bd. XI. S. 418.

„Allgemeiner Hydrops und Anämie, Kachexie, Ascites in Verbindung mit acuter fibrinös-eitriger Peritonitis; grosser breitbasiger Sarcomknoten der vorderen Scheidenwand; aggregirte polypöse Sarcome des Laquear vaginae; isolirte sarcomatöse Polypen der hinteren Vaginalwand, des Hymen, der Nymphen, Sarcomknoten beider Ligamenta lata. Ulceration und Perforation eines derselben in die Bauchhöhle. Sarcomatöse Entartung des Septum vesico-vaginale und der Schleimhaut der hinteren Blasenwand sowie der Urethra. Enorme Dilatation der Blase und Ureteren; Hydronephrose; Anämie und Verfettung der Nieren. Sarcomatöse Entartung der Beckenlymphdrüsen. Compression der Vena cruralis sinistra durch ein grosses secundäres Lymphdrüsensarcom. Mechanische Erweiterung der Cervix und des Uterus; Endometritis cervicis et corporis. Hochgradige Fettleber; anämische Milz. Lungenödem."

Sänger nimmt an, dass die Neubildung mit einer papillären Wucherung an der Columna rugarum anterior begonnen habe; darauf habe sich ein grösserer Geschwulstknoten unterhalb dieser Wucherungen entwickelt, wodurch letztere emporgehoben worden seien, um auf der Oberfläche des Tumors weiter zu sprossen. Die übrigen Tumoren fasst Sänger als Metastasen auf.

In dem Falle von Ahlfeld handelt es sich um ein $3\frac{1}{4}$ Jahre altes Kind, von welchem leider keine anamnestischen Angaben vorhanden sind; nach dem Sectionsbefunde lässt sich aber annehmen, dass das Leiden gewiss vor Zurücklegung des 3. Lebensjahres begonnen hat.

Vor dem Scheideneingange lag eine grosse, derbe, stark zerklüftete, jauchende Geschwulst, welche von der vorderen Scheidenwand ausging und die Gegend der Clitoris und hinteren Commissur völlig eingenommen hatte; die ganze Scheide war ausgefüllt mit polypösen Wucherungen, wodurch dieselbe sowohl im queren als auch im Längendurchmesser enorm ausgedehnt wurde; ausserdem waren die breiten Mutterbänder diffus sarcomatös infiltrirt, ebenso die hintere Blasenwand und von letzterer ragte ein etwa wallnussgrosser Tumor in das Lumen der Blase herein.

Was die histologische Zusammensetzung der Geschwulst angeht, so sagt Ahlfeld: „Es handelt sich der Hauptsache nach um ein Fibrosarcom mit stellenweise stärkerer oder geringerer Entwicklung des Bindegewebes; auch der Tumor der Blase ist histologisch in gleicher Weise zusammengesetzt, nur ist hier eine stärkere Entwicklung von Rundzellen bemerkbar. Auch in den Lymphdrüsen ist die sarcomatöse Neubildung ausgeprägt."

In dem erst jüngst von Soltmann veröffentlichten Falle begann die Geschwulstbildung bereits in der Mitte des 2. Lebensjahres; denn die $2\frac{1}{2}$jährige kleine Patientin litt, als sie in das Krankenhaus überbracht wurde, schon seit einem Jahre an Harnbeschwerden, auch war unterdessen bereits eine Geschwulst aus der Scheide entfernt worden. Kurz nach der Aufnahme in das Spital starb das Kind. Bei der Section zeigte sich die Scheide von polypösen Geschwulstmassen ausgefüllt, welche von der vorderen Scheidenwand mit etwa thalergrosser Basis entsprangen und in ihrem Aussehen den von Sänger beschriebenen polypösen Wucherungen glichen. Soltmann hebt besonders hervor, dass die Columna rugar. ant. unmittelbar in die Basis der Geschwulst überging und von hier nach abwärts mit kleinen Geschwulstknötchen bedeckt war, welche die gleiche gallertig durchscheinende Beschaffenheit zeigten, wie die grösseren polypösen Geschwulstmassen.

Entsprechend der an der vorderen Scheidenwand gelegenen Geschwulst fand sich an der hinteren Blasenwand ein wallnussgrosser, rundlicher Tumor, welcher an der Oberfläche nur wenig polypösen Charakter zeigte.

Die mikroskopische Untersuchung ergab für die Scheidengeschwulst ein Rundzellensarcom, während der Blasengeschwulst mehr Spindelzellen beigefügt waren.

Weitere Fälle von sicher constatirtem primärem Scheidensarcome konnte ich in der Literatur nicht ausfindig machen; der vorliegende Fall ist somit der 9., welcher bis jetzt znr klinischen Beobachtung und anatomischen Untersuchung gelangte. Er schliesst sich in vieler Hinsicht an die von Sänger und Soltman beschriebenen Fälle an.

Krankengeschichte.

Kind G. stammt von völlig gesunden und kräftigen Eltern; weder Vater noch Mutter haben jemals eine ernstere Krankheit durchgemacht, noch können sich dieselben erinnern, dass irgend jemand aus ihrer Familie an einem Gewächse gelitten habe; auch die Geschwister des Kindes sind durchaus gesund und wohl entwickelt.

Nachdem das Kind ½ Jahr alt geworden war, Januar 1880, bemerkten die Eltern, dass bei heftigem Schreien oder bei stärkerem Drängen während der Kothentleerung die Schamlippen klafften und zwischen denselben aus der Tiefe der Scheide heraus eine kleine, etwa bohnengrosse Geschwulst von braunrother Farbe hervortrat, welche, sobald das Kind sich wieder beruhigte und die forcirte Thätigkeit der Bauchpresse nachliess, jedesmal wieder zurückwich.

Etwa 9 Wochen darnach, nachdem die Eltern zum ersten Male aufmerksam geworden waren, war die Geschwulst so weit herangewachsen, dass sie, auch wenn das Kind ruhig war, nicht mehr in der Scheide verborgen blieb, bis sie schliesslich, als das Kind den 8. Lebensmonat erreicht hatte, als ein Tumor von etwa Wallnussgrösse constant vor dem Scheideneingange lag.

Jetzt schon begann die Geschwulst oberflächlich zu ulceriren und zu jauchen; das Kind, welches im Uebrigen gesund und kräftig war und vorzüglich gedieh, wurde durch die in Folge der Jauchung verursachte entzündliche Reizung der Umgebung augenscheinlich sehr belästigt, indem es häufig mit den Fingern in der Scheide bohrte und viel schrie.

Es wurde nun zum ersten Male, April 1880, vom Arzte des betreffenden Ortes der Versuch gemacht, die Geschwulst mit dem Messer auszurotten. Allein bereits im 5. Monat nach der Operation hatte der Tumor die frühere Grösse wieder erreicht mit allen seinen früheren Eigenschaften.

Im October 1880 wurde abermals operirt, doch nun recidivirte die Geschwulst so rasch, dass sie bereits nach 4 Wochen wieder bleibend vor der Scheide sichtbar blieb; es zeigte dieselbe nun ein auffallend rasches Wachsthum und als das Kind im Januar 1881 in die gynäkologische Klinik zu Erlangen verbracht wurde, hatte der Tumor die Grösse einer mittelgrossen Birne erreicht.

Trotz der entsetzlichen Jauchung des Tumors sah die kleine Patientin sehr gesund und blühend aus. Am 10. Januar wurde von Herrn Professor Zweifel die

Exstirpation des Tumors vorgenommen; es wurde derselbe mit Messer und Scheere abgetragen und dabei so tief excidirt, als es eben noch möglich war, um eine Eröffnung der Harnblase zu vermeiden; denn der Tumor entsprang mit einem ziemlich breiten Stiele von der vorderen Scheidenwand, etwas nach der rechten Seite hin übergreifend.

Nach Abtragung des Tumors wurde der durch denselben bis dahin verlegte Scheideneingang freigelegt und es zeigte sich nun die Scheide stark ausgedehnt und mit einer äusserst fötiden missfarbigen Jauche wie eine grosse Abscesshöhle angefüllt; es wurde daher mehrmals mit Chlorzinklösung irrigirt.

Das Kind fieberte nach der Operation 5 Tage lang, ohne jedoch eine höhere Temperatur als 38,6 zu erreichen, es fühlte sich offenbar wohler, als vor der Operation, da die durch die Jauchung hervorgerufene Entzündung der Schamlippen sehr rasch zurückging und damit dss lästige Brennen und Jucken beseitigt war.

Die Heilung ging sehr rasch von statten; allein der Erfolg der Operation war gleichwohl ein höchst trauriger und aussichtsloser; denn schon am 6. Tage darnach hatte sich ein kleines Recidiv von nahezu Haselnussgrösse entwickelt, welches durch Auseinanderspreizen der Schamlippen leicht sichtbar gemacht werden konnte.

Es wurde dieser kleine Tumor mit dem scharfen Löffel entfernt und hierauf die kleine Patientin entlassen. (22. Januar 1881.)

Schon am 18. April des gleichen Jahres musste das unglückliche Kind wieder der Klinik übergeben werden, denn die Geschwulst war bis dahin so rasch gewachsen, dass sie wieder als ein stark wallnussgrosser, oberflächlich ulcerirender und jauchender, missfarbiger Tumor vor dem Scheideneingange lag; das Kind fieberte dabei etwas.

Nachdem dieser Tumor entfernt war — es gelang dies ausserordentlich leicht, ohne jegliche Blutung — bemerkte man, dass die ganze, enorm ausgedehnte Scheide gänzlich vollgepfropft war mit sehr weichen, röthlichen, wie glasig aussehenden Geschwulstmassen von papillärer Form, welche an verschiedenen Stellen der Scheidenwand entsprangen.

Dieselben waren sehr leicht ohne erhebliche Blutung einfach mit dem Finger loszuschälen und zu entfernen. Sehr interessant war die durch diese Geschwulstmassen verursachte colossale Ausdehnung der Scheide in die Länge; man konnte mit dem ganzen Finger eingehen, ohne auf eine Vaginalportion zu stossen und mit einer Sonde gelangte man nahezu bis in Nabelhöhe.

Dies veranlasste, keine radicale Entfernung der Geschwulstmassen vorzunehmen, da man eine Eröffnung der Bauchhöhle befürchten musste.

Nach der Operation fieberte das Kind nur wenige Tage, wobei die Temperatur nicht über 38,3 stieg.

Nach eingetretener Heilung, welche nach etwa 6 Tagen erfolgt war, wurde das Kind abermals in die Heimath entlassen, ohne jedoch, wie vorauszusehen war, von dem Uebel wirklich befreit zu sein; denn als ich die kleine Patientin im Mai gleichen Jahres besuchte, war bereits ein etwa bohnengrosses Recidiv wieder aufgetreten.

Anatomischer Bau der Geschwulst.

Der im Januar exstirpirte und von mir zuerst eingehend untersuchte Tumor entsprang mit einem etwa 1 Cm. im Durchmesser haltenden, äusserst kurzen Stiele der Schleimhaut der vorderen Scheidenwand, ziemlich nahe hinter dem Scheideneingange. Da sich derselbe sofort von seiner Ursprungsstelle an bis zu einem Durchmesser von nahezu 4 Cm. verbreitert, so sass er mit seiner Basis der Scheidenschleimhaut pilzförmig auf. Fast die ganze Geschwulst lag vor den weitklaffenden grossen Schamlippen und war mit ihrem sich allmählich kegelförmig zuspitzenden Ende in der Weise nach unten und hinten gerichtet, dass sie den Scheideneingang und fast den ganzen Damm bedeckte (Fig. 1).

Die Länge der Geschwulst beträgt 6 Cm., die Breite an der Basis $3\frac{1}{2}$ bis 4 Cm. Ihre Oberfläche zeigt ein unregelmässig, sehr grobhöckeriges Ansehen und ist von zahlreichen seichteren und tieferen Furchen durchzogen, welche nach den verschiedensten Richtungen hin verlaufen; die warzenförmigen Hervorragungen haben zum Theil eine fast beerenförmige Gestalt, so dass der Tumor in seinem Aussehen mit einer Traube nicht unpassend verglichen werden kann.

Auf einem Durchschnitt durch den Tumor (Fig. 2) erscheinen jene Höcker als runde, zum Theil kurz gestielte Papillen, welche wohl darauf hindeuten, dass das Wachsthum des Tumors durch papilläre Wucherungen der Scheidenschleimhaut eingeleitet wurde, eine Anschauung, welche auch durch das Verhalten des die Geschwulst überkleidenden Epithels weitere Stütze findet.

Nur an wenigen Stellen tritt die ursprüngliche grauröthliche Färbung des Tumors hervor; derselbe ist allenthalben oberflächlich ulcerirt, theils mit eingetrocknetem Blute, theils mit höchst fötider, missfarbiger, graugrüner Jauche bedeckt.

Auf der Schnittfläche zeigt der Tumor eine grauweisse Farbe mit einem leichten Stich in's Röthliche; nach aussen hin wird die Färbung etwas dunkler, insbesondere nahe dem unteren, spitzen Ende, wo stärkere Jauchung stattfindet; hier finden sich auch einige braunrothe, von älteren interstitiellen Hämorrhagien herrührende Flecken. Weitaus zum grösseren Theile hat die Schnittfläche eine ganz gleichmässige Beschaffenheit, nur bei schärferem Zusehen gewahrt man ganz schmale, sich vielfach kreuzende, etwas derbere Züge, welche von der Basis aus nach oben und unten hin ausstrahlen.

Die Consistenz des Tumors ist ziemlich weich, doch weit derber als die von Hirnsubstanz.

Die Hauptelemente, welche den Tumor zusammensetzen, sind Spindelzellen und Rundzellen. Die ersteren bilden vielfach in einander verflochtene und sich kreuzende, theils schmälere, theils breitere Züge, wodurch kleine alveolenartige Räume von verschiedener Gestalt und Grösse erzeugt werden, in welchen die Rundzellen eingelagert sind. Dazwischen gewahrt man an vielen Stellen noch ein ganz zartes bindegewebiges Stroma, doch scheint meistens nur eine homogene Intercellularsubstanz vorhanden zu sein (Fig. 3).

Die Spindelzellen, welche in ihren Zügen stets parallel an einander gelagert sind, sind äusserst schmale, langgestreckte, an beiden Enden spitz zulaufende Zellen mit blassem Protoplasma und langem, an beiden Enden abgerundetem, an gefärbten

Präparaten dunklerem, etwas granulirtem Kerne, welcher die Breite der Zelle vollkommen einnimmt und häufig in seiner Mitte ein kleines, rundes Kernkörperchen trägt (Fig. 7 a und b). Die Länge der Spindelzellen schwankt etwa zwischen 0,075 und 0,093 Mm., doch kommen häufig auch kürzere vor; ihre Breite, welche zugleich der des Kernes entspricht, beträgt 0,003 bis 0,006 Mm.; der Kern hat eine Länge von 0,0124 bis 0,0171 Mm.

Die Rundzellen liegen in dichten Gruppen in den von den Spindelzellen gebildeten Maschenräumen, eingebettet in eine fast ganz homogene, an Alkoholpräparaten etwas körnig aussehende Intercellularsubstanz. Es sind meistens fast vollkommen runde, 0,0097—0,0124 Mm. im Durchmesser haltende Zellen mit grossem, 0,0069 bis 0,0083 Mm. messendem, dunklerem, ziemlich grob granulirtem Kerne und sehr hellem, völlig homogenem Protoplasma, dessen äusserer Contour an erhärteten Präparaten oft sehr schwer zu erkennen ist (Fig. 7 c und d).

Daneben beobachtet man häufig ganz kleine, nur bis zu 0,007 Mm. im Durchmesser haltende Zellen mit weit dunklerem Kerne; an diesen Zellen gewahrt man nicht selten auch 2 Kerne und sie sind wahrscheinlich als Bindegewebselemente aufzufassen (Fig. 7 e).

Nicht selten findet man auch ovale, scharf contourirte helle Zellenkerne mit mehreren dunkleren Kernkörperchen; dieselben haben eine durchschnittliche Länge von 0,0124 und eine Breite von 0,005 bis 0,006 Mm. (Fig. 7 f).

Was nun die Gruppirung der Rundzellen und Spindelzellen in dem Tumor anlangt, so ist sie in den verschiedenen Partien desselben keine gleichmässige. An Schnitten, welche der Basis des Tumors entnommen sind (Fig. 4), kann man erkennen, wie das noch nicht sarcomatös infiltrirte submucöse Bindegewebe der Scheidenschleimhaut fast plötzlich in die Geschwulstmasse übergeht. Das submucöse Bindegewebe ist an dieser Stelle etwas gelockert und von zahlreichen, theils grösseren, theils kleineren, oft stark gewundenen Gefässen durchzogen; meist sind es dünnwandige Venen mit verhälnissmässig weitem Lumen. Ausserdem sieht man noch zahlreiche zerstreute Bindegewebszellen und vereinzelte Fettzellengruppen.

Die Geschwulstmasse grenzt sich in einer ziemlich scharfen, unregelmässig verlaufenden Linie, welche an feinen Schnitten schon mit blossem Auge zu erkennen ist, gegen das submucöse Bindegewebe hin ab. Unter dem Mikroskop erscheint letzteres plötzlich durchsetzt von äusserst zahlreichen kleinen Rundzellen, welche mit den oben beschriebenen identisch sind. Spindelzellen sind an dieser Stelle weniger häufig; entfernt man sich weiter von der Basis, so bilden die Rundzellen immer dichtere Haufen und sind nun in der oben geschilderten Weise von Spindelzellen durchzogen, doch wird die Geschwulstmasse immer noch vorwiegend aus ersteren gebildet.

Je tiefer man aber in die Geschwulst eindringt, um so mehr nehmen die Spindelzellen überhand, so dass sie von der Mitte bis zum Ende hin die Hauptmasse der Geschwulst darstellen.

Das Gleiche gilt von dem Gefässreichthum des Tumors. Nahe der Basis ist derselbe von äusserst zahlreichen, stark erweiterten, dünnwandigen Gefässen, insbesondere Venen, durchzogen, während der Gefässreichthum mehr und mehr abnimmt, je mehr man sich von der Basis entfernt.

Der ganze Tumor ist von einer Epithellage überzogen, welche ein sehr merkwürdiges Verhalten zeigt. An der Basis des Tumors und deren nächsten Umgebung finden wir eine dünne, nur 0,07 bis 0,14 Mm. dicke, gleichmässige Epithelschicht, welche sich in einer scharfen Linie gegen die Geschwulstmasse hin abgrenzt. Es besteht dieselbe aus 6 bis 8 Zellenlagen, von welchen die untersten aus gleichmässig geformten, cubischen Zellen mit grossem, rundem, mit deutlichem Kernkörperchen versehenen Kerne gebildet werden, während die oberen Lagen aus mehr abgeplatteten Zellen bestehen, welche schliesslich nach aussen von einer ganz dünnen glänzenden Schicht verhornter Zellen begrenzt werden, in welchen keine Kerne mehr zu erkennen sind.

Je mehr man sich nun von der Basis der Geschwulst entfernt, um so mächtiger wird die Epithellage und um so grösser und mannichfaltiger gestaltet die sie zusammensetzenden Zellen. Die Epithellage erreicht an vielen Stellen, insbesondere jenseits der Mitte des Tumors, eine Dicke von 0,4 bis 0,6 Mm., also eine nahezu sechs- bis achtfache Stärke gegenüber der Epithellage an der Basis.

Die einzelnen Zellen erreichen zum Theil fast die vierfache Grösse und zeigen ganz unregelmässig polygonale, oft zu Spitzen ausgezogene Formen, die verhornten Schichten fehlen gänzlich und an vielen Stellen gehen die Formen der untersten Zellenlagen so in die Formen der Geschwulstzellen über, dass oft schwer eine deutliche Grenze zu erkennen ist.

Sehr interessant ist das durch den papillären Charakter der Geschwulst bedingte Verhalten des Epithels. Indem nehmlich die Geschwulstmassen an der ganzen Oberfläche des Tumors zu papillären Wucherungen hinneigen, wird der Epithelüberzug einerseits hervorgetrieben, andererseits aber entstehen zwischen den einzelnen Papillen tiefe, von Epithel ausgekleidete Thäler. Mit dem weiteren Wachsthum der Papillen nun kommen schliesslich die beiden, einander gegenüberliegenden Epithellagen mit einander in Berührung und verschmelzen schliesslich. Dadurch entstehen die merkwürdigsten, fast Carcinom vortäuschenden Bilder, indem man tief, bis zu 1 Mm. weit, in die Geschwulstmasse hineinragende, spitz endende Ausläufer der Epithellage sieht (Fig. 5); ja an manchen Stellen findet man fast völlig abgeschnürt erscheinende Epithelzellengruppen, was jedoch nur auf die jeweilige Schnittführung zu beziehen ist.

Auch die Form der Zellen spricht bei diesen tief in die Geschwulst hineinragenden Ausläufern des Epithelüberzuges für die angegebene Entstehungsweise. Die Zellen erscheinen nehmlich hier in der Richtung des Breitenwachsthums der Geschwulstpapillen so ausserordentlich stark abgeplattet, dass sie förmlich in grosse Spindelzellen umgewandelt werden.

Diese Stellen sind es besonders, wo die Grenze zwischen Geschwulstmasse und Epithelüberzug oft fast verwischt wird.

In den tiefsten Epithellagen findet man häufig kleine runde Lücken (Fig. 5 a), in welchen Geschwulstzellen eingelagert sind; um dieselben herum sind die Epithelzellen ebenfalls stark abgeplattet, ähnlich wie bei den Perlknoten des Carcinoms. Wahrscheinlich sind diese Gebilde als in querer Richtung getroffene kleine Geschwulstpapillen zu deuten.

Gegen das Ende des Tumors hin, wo die starke Jauchung stattfindet, ist derselbe kleinzellig infiltrirt und seines Epithelüberzuges beraubt.

Die gesteigerte Entwicklung des Epithelüberzuges an den von der Basis entfernteren Stellen mag als die Folge eines Reizzustandes aufzufassen sein; immerhin ist es merkwürdig, dass die obersten Lagen der enorm verdickten Zellenschichten nicht zur Verhornung gelangten, ja im Gegentheil selbst in den äussersten Lagen noch in der Theilung begriffene Zellen mit 2 Kernen angetroffen werden.

Nach dem bisher geschilderten Befunde stellt sich der Tumor als einfaches Sarcom dar; nun finden sich aber in demselben, wenn auch nur höchst spärlich, noch andere Elemente, welche ihm noch weitere Bedeutung verleihen.

In erster Linie ist hier das Vorkommen von glatten und quergestreiften Muskelfasern hervorzuheben.

Die ersteren sind fast durch den ganzen Tumor zerstreut, besonders zahlreich sind sie aber in der Mitte vorhanden, wo sie grössere, sich in verschiedenen Richtungen kreuzende Züge bilden. Es sind lange, den Spindelzellen ausserordentlich ähnliche Gebilde mit langem, stäbchenförmigem, etwas granulirtem, ziemlich blassem Kerne, welche sich namentlich durch ihren starken, wachsartigen Glanz von den Spindelzellen unterscheiden. Besonders auffällig erscheint dieser Glanz an querdurchschnittenen Bündeln; man erhält an solchen Stellen zunächst den Eindruck, als habe man querdurchschnittene Bündel quergestreifter Musculatur vor sich (Fig. 6).

Die quergestreiften Muskelfasern fand ich nur an zwei kleinen Stellen des Tumors und hier nur in verhältnissmässig spärlicher Anzahl. Die eine Stelle liegt nahe der Basis der Geschwulst, die andere jenseits der Mitte des Tumors.

An erstgenannter Stelle sind die quergestreiften Muskelfasern nicht allein am zahlreichsten, sondern auch am schönsten entwickelt. Sie bilden hier einen in der Richtung der Axe des Tumors verlaufenden, schwachen Zug, dessen spärliche Fasern meist parallel neben einander herziehen; die einzelnen Muskelfasern liegen aber nicht zu einem Bündel gereiht dicht einander an, sondern lassen vielmehr Spalträume zwischen sich frei, welche von ganz lockerem, zartem Bindegewebe, von Rundzellen, vorwiegend aber von Spindelzellen ausgefüllt werden. Der ganze von den quergestreiften Muskelfasern hier eingenommene Raum beläuft sich an den untersuchten Schnitten auf eine durchschnittliche Länge von 3 Mm. und eine Breite von 0,2 Mm.

Die einzelnen Fasern lassen sich bis zu einer Länge von 0,21 Mm. verfolgen und haben eine durchschnittliche Breite von 0,01 bis 0,012 Mm., einzelne jedoch erreichen eine Breite von 0,015 Mm.; insbesondere die letzteren besitzen eine sehr schöne und deutlich ausgeprägte Querstreifung, wie wir dieselbe bei der normalen quergestreiften Muskelfaser antreffen. An den ganz schmalen Fasern tritt die Querstreifung bisweilen etwas weniger deutlich hervor, auch bestehen dieselben nur aus einer einzigen Muskelfibrille, wenigstens ist an ihnen keine Längsstreifung wahrzunehmen. Die breiteren Fasern hingegen sind deutlich aus einzelnen Fibrillen zusammengesetzt und zeigen eine sehr deutliche Längsstreifung (Fig. 8); auf dem optischen Längsschnitte sieht man 6 bis 10 Fibrillen zu einer Muskelfaser vereinigt.

Sämmtliche hier vorkommenden quergestreiften Muskelfasern sind mit zerstreut liegenden, theils mehr ovalen, theils mehr rundlichen Kernen besetzt; dieselben sind scharf contourirt, ziemlich grobkörnig, färben sich bei Tinction sehr dunkel und

schliessen in ihrer Mitte ein kleines, bläschenförmiges, helles, stark lichtbrechendes Kernkörperchen ein. Die ovalen Kerne haben eine durchschnittliche Länge von 0,006 Mm. und eine Breite von 0,004 Mm. Einige der Muskelfasern besitzen auch ein deutliches Sarcolemm, welches dadurch leicht zu erkennen ist, dass es eine den Contour der Muskelfaser beiderseits begleitende zarte Linie bildet.

Neben diesen wohlentwickelten quergestreiften Muskelfasern, welche in allen Stücken mit Ausnahme ihrer Kleinheit, den Fasern normalen Muskelgewebes gleichen, finden sich noch zahlreiche, offenbar in Degeneration begriffene Fasern. Die contractile Substanz hat an letzteren jegliche Quer- und Längsstreifung verloren und besitzt ein gleichmässiges, äusserst mattes opakes Ansehen; dabei ist dieselbe bald unregelmässig gewunden (Fig. 8), bald bildet sie förmliche Zickzacklinien, oder ist wie in scholligen Zerfall begriffen, so dass man lebhaft an die wachsartige Muskeldegeneration erinnert wird.

Sehr deutlich ist an derartigen Fasern das Sarcolemm zu erkennen, welches oft weit von der degenerirten contractilen Substanz abgehoben in feiner, wellenförmiger Linie zu beiden Seiten derselben herzieht. Auffallend sind auch die zahlreichen, oft zu kleinen Gruppen angehäuften Kerne solcher Fasern; sie sind etwas grösser, als die eben beschriebenen Muskelkerne und haben ein weniger körniges Ansehen; bisweilen sieht man einen solchen Kern deutlich in der Theilung begriffen, auch finden sich dieselben nicht selten frei zwischen den Muskelfasern im Geschwulstgewebe gelegen, welche als Ueberreste untergegangener Muskelfasern gedeutet werden können.

Die jenseits der Mitte des Tumors gelegenen quergestreiften Muskelfasern (Fig. 2 b) finden sich zusammen mit den oben erwähnten Zügen glatter Muskelfasern vor. In einigen der letzteren sieht man ziemlich zahlreiche quergestreifte Fasern, ebenfalls parallel mit der Axe des Tumors verlaufend. Doch sind sie hier bedeutend schmäler, als die nahe der Basis gelegenen quergestreiften Muskelfasern; sie erreichen hier nur eine durchschnittliche Breite von 0,005 Mm., während die Breite der stärksten Fasern nur 0,0069 Mm. beträgt.

Auch ist nur an wenigen die Querstreifung sehr schön und deutlich ausgesprochen und mit einer zarten Längsstreifung verbunden, indem die meisten der noch wohl erhaltenen Fasern aus einfachen Muskelfibrillen bestehen. Ein Sarcolemm scheinen die hier vorhandenen Fasern nicht zu besitzen; wenigstens lässt sich bei ihnen nirgends, wie bei den an der Basis des Tumors gelegenen Fasern, jene feine, den Contour der Fasern begleitende Linie nachweisen. Im Uebrigen aber gleichen sie durchaus den oben beschriebenen quergestreiften Muskelfasern.

Ungemein zahlreich sind an der gleichen Stelle die in Degeneration begriffenen Fasern vorhanden, was seinen Grund wohl darin haben mag, dass hier die die Hauptmasse der Geschwulst constituirenden Elemente ein weit dichteres Gewebe bilden, als an der Basis des Tumors, und so die spärlichen quergestreiften Muskelfasern gewissermaassen verdrängt werden.

Ausser der oben beschriebenen begegnet man aber hier noch einer anderen Art der Degeneration. Viele Fasern zeigen nehmlich bei einem stark geschlängelten Verlauf eine sehr deutliche Längsstreifung, während die Querstreifung vollständig verschwunden ist; es scheinen diese Fasern in fibrillärer Spaltung begriffen zu sein.

An keiner Stelle des Tumors ist es mir geglückt, quergestreifte Spindelzellen oder überhaupt Elemente zu finden, welche sich als frühere Entwicklungsstufen der quergestreiften Muskelfasern deuten liessen. Dadurch und durch das Vorhandensein eines deutlichen Sarcolemms an einer grösseren Anzahl der Fasern unterscheiden sich die in diesem Tumor vorkommenden quergestreiften Muskelfasern von den bis jetzt in Geschwülsten beobachteten.

Ein nicht geringeres Interesse als die beschriebenen quergestreiften und glatten Muskelfasern bieten endlich zerstreute Haufen grosser epithelähnlicher Zellen.

Es gelang mir deren drei aufzufinden und zwar zwei in dem noch nicht sarcomatös infiltrirten, an die Geschwulst aber unmittelbar angrenzenden, submucösen Bindegewebe der Scheidenschleimhaut und eine grössere an der Basis des Tumors aber bereits in die Geschwulstmasse eingebettete Gruppe. Letztere bildet auf dem Durchschnitt einen langgestreckten, unregelmässigen Zug, während erstere einen enger begrenzten Raum einnehmen.

Die Gruppen bestehen aus grossen bis zu 0,045 Mm. im Durchmesser haltenden, polygonalen Zellen mit sehr feinkörnigem, meist scharf contourirtem Protoplasma und grossem, bläschenförmigem, etwas hellerem Kern, welcher ein dunkleres Kernkörperchen einschliesst.

An Schnitten, welche nahe der Mitte dieser Zellenhaufen geführt sind, liegen die einzelnen Zellen dicht an einander an und bilden, sich gegenseitig abplattend, ein unregelmässiges Mosaik, während dieselben gegen die Peripherie hin mehr und mehr schmale Zwischenräume zwischen sich frei lassen, in welchen stark gewundene glatte Muskelfasern verlaufen, so dass sie durch letztere wie auseinandergedrängt erscheinen.

Pathogenese.

Obwohl die quergestreiften Muskelfasern und die epithelähnlichen Zellen gegenüber den die Hauptmasse des Tumors bildenden Rundzellen und Spindelzellen nur in fast verschwindender Anzahl sich vorfinden, so ist doch das Vorkommen dieser Elemente für die genetische Auffassung der Geschwulst von grösster Bedeutung, indem ihre Entstehung nicht mehr auf eine einfache atypische Wucherung der Bindegewebselemente im submucösen Bindegewebe der Scheide zurückgeführt werden kann.

Fänden sich diese Muskelfasern nur an der Basis des Tumors, so könnte man glauben, sie stammten von dem Constrictor cunni und seien durch die vordrängende Geschwulstmasse von diesem abgehoben und gewissermaassen mit hinausgetragen worden; allein dagegen spricht, ganz abgesehen von ihrem embryonalen Charakter, entschieden das Vorkommen derselben in den von der Basis entfernteren Theilen des Tumors, sowie der Umstand, dass in dem

noch nicht entarteten submucösen Bindegewebe an der Basis der Geschwulst nirgends quergestreifte Musculatur vorhanden ist und der Tumor daher mit den quergestreiften Muskeln der Scheide in gar keinem örtlichen Zusammenhange steht.

Es sind daher die vorhandenen quergestreiften Muskelfasern in der That als wahre Geschwulstelemente aufzufassen, entstanden auf einem vollkommen heterologen Mutterboden.

Ueber ein derartiges Auftreten von quergestreiften Muskelfasern sind bis jetzt nur wenige Fälle in der Literatur verzeichnet.

Rokitansky beobachtete solche zuerst in einer Hodengeschwulst[1]) und kurz darauf Virchow in einem Eierstockstumor[2]); darnach beschrieben Billroth[3]) und Senftleben[4]) wieder Hodentumoren, in welchen sich quergestreifte Muskelfasern neben anderen Gewebselementen vorfanden. Ferner veröffentlichte Virchow[5]) eine höchst merkwürdige Geschwulst des Mediastinum, welche er an einem 22jährigen Soldaten beobachtete und welche sich durch ihren Reichthum an quergestreiften Muskelfasern auszeichnete; Virchow beschrieb sie unter dem Namen Teratoma myomatodes mediastini.

Das grösste Interesse für den hier vorliegenden Fall bietet das von Fr. Dr. Kaschewarowa Rudnewa veröffentlichte Myoma striocellulare seu Rhabdomyoma myxomatodes vaginae[6]), welches wahrscheinlich bezüglich des Ursprungs der in demselben vorhandenen quergestreiften Muskelfasern ebenfalls hierher zu rechnen ist, obwohl genannte Autorin annimmt, dass wenigstens ein Theil derselben von dem Constrictor cunni aus sich gebildet habe.

Endlich reihen sich noch die von Eberth[7]), Cohnheim[8])

[1]) Zeitschrift f. Wiener Aerzte. V. Jahrgang. 5.
[2]) Würzburger Verhandl. Bd. I. S. 189. Dieses Archiv VII. S. 137. 1854.
[3]) Dieses Archiv VIII. S. 433. 1855.
[4]) - - XV. S. 336. 1858.
[5]) - - LIII. S. 444. 1871.
[6]) - - LIV. S. 63. 1872.
[7]) - - LV. S. 518. 1872.
[8]) - - LXV. S. 64. 1875.

Anmerkung. Die von v. Recklinghausen und Buhl beschriebenen Rhabdomyome habe ich hier deshalb unerwähnt gelassen, da sich in diesen Fällen die Geschwulst nicht von einem heterologen Gewebe aus entwickelte. Buhl, Zeitschrift f. Biologie, Bd. I. S. 263. 1865. v. Recklinghausen, Monatsschrift für Geburtskunde. Bd. XX. S. 1.

Marchand[1]), Landsberger[2]), Kocher und Langhans[3]), Huber und Bostroem[4]) beschriebenen Fälle von Rhabdomyoma seu Myo-Sarcoma strio-cellulare der Niere hier an.

Alle diese angeführten Fälle von Tumoren haben bei ihrer sonst vorhandenen Verschiedenheit mit einander gemein, dass in ihnen sich quergestreifte Muskelfasern vorfinden, welche sich bei den örtlichen Verhältnissen der Neubildung auf einem ganz heterologen Mutterboden entwickelt haben müssen.

Bereits Virchow neigt sich in der Beschreibung der angeführten Geschwulst des Mediastinum, welche allerdings neben den quergestreiften Muskelfasern noch zahlreiche andere Gewebselemente enthält, zu der Ansicht hin, dass der Entstehung derselben fötale Entwicklungsstörungen zu Grunde lägen.

Ebenso hält Eberth bei seinem Myoma sarcomatodes renum eine Aberration fötaler Muskelelemente für die wahrscheinlichste Genese dieser Geschwulst und Cohnheim nimmt in seinem Falle, unabhängig von Eberth, ebenfalls ein „vitium primae formationis" als Entstehungsursache des Tumors an.

Auch im vorliegenden Falle lassen die quergestreiften Muskelfasern keine andere genetische Deutung zu, wenn man nicht geradezu eine heteroplastische Bildung derselben aus den gewucherten Bindegewebselementen oder aus den in dem Tumor vorhandenen glatten Muskelfasern annehmen will.

Wie würden aber bei dieser Annahme die Epithelzellenhaufen zu deuten sein? Es hat etwas ungemein Befremdendes mitten im Bindegewebe ohne jeglichen Zusammenhang mit dem Epithel der Oberfläche oder eingestülpten Drüsenepithels einen unregelmässig begrenzten Haufen von Epithelzellen zu finden und hält man an der Bedeutung des Wortes „Epithel" fest, so ist dieser Ausdruck für derartige Zellen überhaupt unzulässig.

Allein bei jedem carcinomatösen Prozess finden wir ja das gleiche Verhalten, wenn die in die Tiefe wuchernden Epithelzapfen zur Abschnürung gelangen und doch kann man für solche abgeschnürte Zellengruppen keinen anderen Namen einsetzen. In der nehmlichen

[1]) Dieses Archiv LXXIII. S. 289. 1878.
[2]) Berliner klin. Wochenschrift No. 34. 1877.
[3]) Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie. IX.
[4]) Deutsches Archiv f. klin. Medicin. Bd. XXIII. S. 205 u. 209.

Weise kann man sich vorstellen, dass während einer frühzeitigen fötalen Periode Zellen des Epithelüberzuges durch eine uns unbekannte Ursache eine Verschiebung erfahren und so im fertigen Organismus wir an einer sonst ungewöhnlichen Stelle epithelähnliche Zellen vorfinden.

Ihr Vorkommen in vorliegender Geschwulst lässt sich in der That nur durch eine fötale Entwicklungsstörung befriedigend erklären und um so ungezwungener erscheint es daher, für die quergestreiften Muskelfasern die gleiche Entstehungsweise anzunehmen.

Es schliesst sich somit dieser Fall bezüglich der Dignität der quergestreiften Muskelfasern vollkommen an die aus der Literatur angeführten Fälle an und unterscheidet sich von denselben nur dadurch, dass eben die quergestreiften Muskelfasern nur zu einer sehr spärlichen Entwicklung gelangten, während die sarcomatösen Elemente die Oberhand behielten.

In dem Cohnheim'schen Falle zeigte der Tumor der rechten Niere das gleiche Verhalten, während der der linken zum grösseren Theile aus quergestreiften Muskelfasern gebildet wird. Cohnheim sagt: „Derselbe stellt seiner Hauptmasse nach ein mit den rothen Abtheilungen des linksseitigen Tumors vollkommen identisches Rundzellensarkom dar, auch hier gemischt mit vereinzelten Zügen leicht körniger Spindelzellen; erst ziemlich im Centrum dieses rechtseitigen Knoten bin ich auf quergestreifte Muskelfasern gestossen, die übrigens völlig denen von der grossen Geschwulst gleichen; die einzige Differenz besteht eben darin, dass ihrer hier sehr wenige sind, und diese wenigen theils ganz vereinzelt, theils zu sehr dünnen Bündeln vereinigt verlaufen. Quergestreifte Spindelzellen zu finden, ist mir in dem kleineren Knoten nicht geglückt."

Auch in letzterer Hinsicht zeigt das hier beschriebene Scheidensarcom das gleiche Verhalten.

Es fragt sich nun, ob und wie die in dem Tumor vorkommenden quergestreiften Muskelfasern und Epithelzellen, welche als verschobene embryonale Keime zu betrachten sind, sich für die Pathogenese des Tumors überhaupt verwerthen lassen.

Man könnte ja gerade diese Keime als einen Grund gegen die Cohnheim'sche Geschwulstlehre anführen, indem sie eben zeigen, dass solche embryonale Gewebselemente ganz unschädlich an ihrer Stelle verweilen, während sich in unmittelbarster Nähe eine bös-

artige Geschwulst bildet, das nächste Nachbargewebe also entschieden zur Geschwulstbildung disponirt ist.

Es wird ja aber nicht gesagt, dass jeder verirrte oder liegen gebliebene Keim embryonalen Gewebes zu einer Geschwulst heranwachse; es wird vielmehr behauptet, dass während des embryonalen Lebens noch nicht zu fertigem Gewebe entwickelte Zellen zunächst auf ihrer Entwicklungsstufe stehen bleiben können, dass ferner embryonale Zellen eine Aberration erleiden und derartige verirrte Zellen dann ebenfalls in ihrer weiteren Differenzirung gehemmt werden können. Solche verirrte oder liegen gebliebene Keime embryonalen Gewebes sollen dann die Fähigkeit besitzen, früher oder später auf die Einwirkung irgend eines Reizes hin eine Geschwulst gleichen Charakters zu erzeugen.

Die Möglichkeit einer solchen Keimverirrung ist eine längst anerkannte Thatsache und auch der vorliegende Fall kann als ein Beispiel hiefür dienen; dass aber derartige verirrte embryonale Zellen in der That eine colossale productive Fähigkeit besitzen und zur Geschwulstbildung führen können, beweisen die oben angeführten Fälle von Rhabdomyom der Niere und die grosse Anzahl der Teratome; auch ist es Bostroem[1]) jüngst gelungen, bei einer grossen, vom Kreuzbein ausgehenden Knochencyste des Beckens in einem Kreuzbeinwirbel embryonales Knorpelgewebe aufzufinden und dessen Zusammenhang mit der Cyste nachzuweisen.

Es ist ja wohl möglich, dass die vorliegende Geschwulst, so weit sie aus Spindelzellen, Rundzellen und glatten Muskelfasern zusammengesetzt wird, auf eine pathologische Wucherung der Bindegewebselemente und glatten Musculatur einer normal angelegten Scheide zurückzuführen ist; denn wir wissen, dass diese Gewebselemente auch im normalen, fertigen Organismus keimfähig und productionsfähig sind. Das Vorhandensein der wenigen quergestreiften Muskelfasern und Epithelzellenhaufen wäre dann nur ein zufälliger Befund, welcher zu der Geschwulst in gar keiner weiteren Beziehung stünde.

Es fragt sich dann nur, aus welcher Ursache denn hier das normal angelegte Bindegewebe zur atypischen Wucherung veranlasst wurde, während doch für gewöhnlich das durch irgend welchen Reiz zur Wucherung angeregte Bindegewebe ausschliesslich wieder

[1]) Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät. Hft. 12. S. 168. 1880.

normales Bindegewebe erzeugt. Wir müssten daher die Einwirkung eines besonderen Reizes, für uns durchaus unbekannten Ursprungs und dunkler Natur, oder eine krankhafte Disposition des Gewebes selbst voraussetzen, wodurch dasselbe zur atypischen Wucherung angeregt wurde; denn sonst wäre die grosse Seltenheit der primären Scheidensarcome bei den häufigen und mannichfaltigen Insulten, welchen die Scheide ausgesetzt ist, eine höchst räthselhafte Erscheinung.

Bei der vorliegenden Geschwulst nun fand, wie oben erwähnt, gerade an der Stelle, wo der Tumor sich bildete, eine Verschiebung embryonalen Gewebes statt, ja ein Theil dieser verirrten Keime, nehmlich die quergestreiften Muskelfasern, betheiligte sich sogar an der Geschwulstbildung selbst, wenn auch nur in sehr geringem Grade und es ist somit nachgewiesen, dass hier nicht nur überhaupt eine fötale Entwicklungsstörung vorliegt, sondern auch ein kleiner Theil der Geschwulst auf dieselbe zurückzuführen ist.

Sollte es da nicht möglich sein, dass auch die den Tumor selbst zusammensetzenden, dem Bindegewebe zugehörigen Elemente auf die Wucherung embryonaler Zellen, welche auf einer niederen Entwicklungsstufe stehen blieben, zurückzuführen sind?

Beweisen lässt sich dies freilich nicht, allein unter den vorliegenden Verhältnissen scheint mir diese Hypothese durchaus nicht allzu gewagt.

Dass sich im gegenwärtigen Falle der Hauptsache nach ein Sarcom und kein Rhabdomyom oder Carcinom bildete, ist möglicher-Weise dadurch zu erklären, dass vielleicht die liegen gebliebenen embryonalen Bindegewebselemente schon von vorne herein an Masse überwogen und der Scheidenoberfläche näher lagen, mithin auf sie ein Reiz directer einwirken und zur Wucherung veranlassen konnte. Letzteres ist ja, wie die Untersuchung der Geschwulstbasis zeigte, in der That der Fall.

Ob die Rundzellen und Spindelzellen zu den glatten oder quergestreiften Muskelfasern selbst in einem genetischen Verhältnisse stehen, lässt sich in diesem Falle schwer entscheiden, da irgendwelche Zwischenformen nicht aufzufinden waren.

Nach allen diesen Ergebnissen scheint mir die besprochene Geschwulst nicht allein für die Entwicklungsgeschiehte der Sarcome, sondern für die Geschwulstlehre im Sinne Cohnheim's überhaupt nicht ohne Bedeutung zu sein.

Denn bei ihrem vorwiegend sarcomatösen Charakter zeigt sie uns einerseits, wie Sarcome durch eine fötale Entwicklungsstörung entstehen können, andererseits aber lehrt sie durch die Anwesenheit jener Epithelzellenhaufen, wie embryonale Zellen verschoben werden können, bei kräftiger Wucherung der übrigen umliegenden Gewebselemente liegen bleiben und in weiterer Productivität aufgehalten werden.

Von grösstem Interesse wird es sein, diesen Fall sowohl klinisch, als auch pathologisch anatomisch noch weiter zu verfolgen; an eine radicale Heilung der Geschwulst wird allerdings kaum mehr gedacht werden können, da ja schon früher wegen des Sitzes und der Ausbreitung des Tumors von einer Radicaloperation Abstand genommen werden musste.

Ordnet man die nun bekannten Fälle von primärem Scheidensarcom nach dem Lebensalter, in welchem dieselben zur Beobachtung gelangten, so erhält man folgende Tabelle:

	Alter:	Vorwiegender Charakter der Geschwulst:
1) Vorliegender Fall	½ J.	Rundzellen- und Spindelzellensarcom
2) Soltman	1½ -	Rundzellensarcom
3) Sänger	3 -	- -
4) Ahlfeld	3¼ -	Fibro-Sarcoma
5) Kaschewarowa	15 -	Myoma strio-cellulare
6) -	17 -	Spindelzellensarcom
7) -	?	(Mehrgebärende) Spindelzellensarcom
8) Spiegelberg	?	(Mehrgebärende) -
9) -	58 -	Rundzellensarcom.

Es ergiebt sich demnach die merkwürdige Thatsache, dass bei diesen 9 beobachteten Fällen in mehr als der Hälfte derselben, nämlich in 5, die Entwicklung der Geschwulst vor Eintritt der Menstruation stattfand, ja bei 4 Fällen in den allerersten Lebensjahren, während nur dreimal innerhalb der Geschlechtsreife und einmal im klimacterischen Alter.

Insbesondere in dem hier beschriebenen Falle liegt es wohl ausser allem Zweifel, dass die Geschwulst in ihrer ersten Anlage schon während des fötalen Lebens bestanden hat und mithin congenitaler Natur ist. Dafür spricht nicht allein die Anwesenheit der oben erörterten embryonalen Keime, sondern vor allem auch das

so frühzeitige Auftreten der Geschwulst. Denn sicher hatte der Tumor schon längere Zeit bestanden, bevor er von den Eltern des Kindes wahrgenommen wurde; da aber zu dieser Zeit das Kind erst 6 Monate alt war, so fällt der Beginn der atypischen Zellwucherung mit grösster Wahrscheinlichkeit noch in das intrauterine Leben.

Auch die von Sänger, Soltmann und Ahlfeld beschriebenen Fälle sind wegen ihres frühzeitigen Auftretens wohl sicher als congenital zu betrachten, wie dies von den genannten Autoren auch angenommen wurde.

Der von Frau Dr. Kaschewarowa Rudnewa veröffentlichte Fall (5) aber kann wegen der den Tumor der Hauptsache nach zusammensetzenden Elemente gar nicht anders aufgefasst werden.

Obwohl nun die von Sänger, Soltmann und Ahlfeld beschriebenen Tumoren keinen weiteren Anhaltspunkt geben, dass in den betreffenden Fällen eine fötale Entwicklungsstörung stattgefunden habe und dadurch die Entstehung der Geschwulst durch die atypische Wucherung eines in seiner weiteren Entwickelung stehen gebliebenen embryonalen Keimes wahrscheinlich würde, so halte ich es bei der grossen Aehnlichkeit dieser Fälle mit dem vorliegenden, sowohl in klinischer als auch in pathologisch-anatomischer Hinsicht, dennoch für nicht zu gewagt, auch hier die Geschwulstbildung auf die Wucherung eines embryonalen Keimes zurückzuführen.

In den 5 erstgenannten Fällen obiger Tabelle wäre demnach die Geschwulst theils wegen ihres frühzeitigen Auftretens (1—4), theils wegen ihres Charakters (1 und 5) als congenital zu betrachten und wahrscheinlich auf eine Wucherung embryonaler Zellen zurückzuführen.

Aus welchem Grunde sollen aber die 4 übrigen Geschwülste, welche sich doch nur durch die Zeit ihres Auftretens von den vorhergehenden unterscheiden, eine andere Entstehungsweise haben?

Jedenfalls ist es einfacher und ungezwungener, in allen Fällen die gleiche ursprüngliche Genese zu substituiren und nur anzunehmen, dass das eine Mal früher, das andere Mal später irgend ein Reiz, vielleicht in Folge eines durch Bohren mit den Fingern in der Scheide, oder während des Coitus oder der Geburt entstandenen kleinen Traumas, auf die embryonalen Zellen eingewirkt und dadurch zur Geschwulstbildung geführt habe.

Zum Schlusse erlaube ich mir Herrn Professor Dr. Zenker, welcher mich bei dieser Arbeit durch seine Rathschläge freundlichst unterstützte, sowie Herrn Professor Dr. Zweifel für die gütige Ueberlassung des Materiales meinen öffentlichen Dank auszusprechen.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel V.

Fig. 1. Ansicht der Geschwulst von vorn; nat. Gr.

Fig. 2. Sagittalschnitt durch die Geschwulst; nat. Gr. a Dieser Stelle ist Fig. 3 entnommen. b Stelle von Fig. 6 und Sitz quergestreifter Muskelfasern. c Stelle von Fig. 5. d Sitz quergestreifter Muskelfasern. e Stelle von Fig. 4.

Fig. 3. Geschwulstgewebe mit Spindelzellenzügen, Rundzellen und grösseren Gefässdurchschnitten. 57 : 1.

Fig. 4. Ein der Basis des Tumors entnommener Schnitt; a Gruppe epithelähnlicher Zellen im submucösen Bindegewebe, b im Geschwulstgewebe. 80 : 1.

Fig. 5. Stelle des epithelialen Ueberzuges der Geschwulst. a Querdurchschnittene Geschwulstpapillen. 50 : 1.

Tafel VI.

Fig. 6. Stelle mit glatten Muskelfasern. 120 : 1.

Fig. 7. Geschwulstelemente. a u. b Spindelzellen. c u. d Rundzellen. e u. f Bindegewebszellen. g u. h Epithelähnliche Zellen. 560 : 1.

Fig. 8. Quergestreifte Muskelfasern. 760 : 1.

Fig. 9 und 10. Gruppe epithelähnlicher Zellen aus dem submucösen Bindegewebe. 160 : 1.